

# A Systematic Literature Review Focusing on Research Topics for Active Seniors

Minju Kim<sup>1</sup>, Yuwon Jeong<sup>2</sup>, Jaein Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of IT Convergence, Dong-Eui University, Busan, 47340

<sup>2</sup>Korea Institute of Design Promotion, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13496

<sup>3</sup>Human · System Design Engineering Major, Dong-Eui University, Busan, 47340

## 액티브 시니어에 대한 연구 주제 중심의 체계적 문헌 고찰

김민주<sup>1</sup>, 정유원<sup>2</sup>, 이재인<sup>3</sup>

<sup>1</sup>동의대학교 IT융합학과

<sup>2</sup>한국디자인진흥원

<sup>3</sup>동의대학교 인간·시스템디자인공학전공

### Corresponding Author

Jaein Lee

Human · System Design Engineering

Major, Dong-Eui University, Busan, 47340

Email : inibest@deu.ac.kr

Received : July 20, 2022

Revised : July 27, 2022

Accepted : September 01, 2022

**Objective:** This study is to provide the reference data for the related research by analyzing the trends of the papers for the active seniors based on the systematic literature review method.

**Background:** Although it is an era called low fertility and aging, the elderly who can represent this era has economically stable spending power, have the characteristics of spending for themselves and enjoy consumption and leisure life due to active social activities. These middle-aged people are referred to as 'Active Seniors'. Recently, there is a need to develop products or service for them so that it can be used more conveniently. Therefore, analyzing the related literature targeting the active seniors can serve as a basis for developing customized products or services for them.

**Method:** The literature search for active seniors was conducted, and the analysis was performed according to the PRISMA method based on the systematic literature review and reporting guidelines. Among the keywords of 'elderly', 'active senior', and 'senior', only 'active senior' was targeted for the literature search keyword. To secure the credibility of reference literature, a total of 96 articles were selected as final analysis subjects, excluding documents not listed in KCI, academic conference data, and non-academic journals, such as specialized magazines. The analysis was carried out by dividing the publication year, research field, research purpose, and research method.

**Results:** Looking at the research period, the research targeting active seniors started after 2008, and it has been steadily increasing until a recent date. In the case of research fields, a total of 12 categories were classified. For research purposes, a total of 7 categories were classified. In the case of research methods, a total of 10 categories were classified.

**Conclusion:** In the case of the active seniors, there is an enterprising tendency to actively collect various information and use mobile devices. Therefore, it is necessary to develop products or service by analyzing their needs on convenience from the usability point of view, and the direction for this could be summarized through this study.

**Application:** This study is meaningful in that it presents basic data that can serve as a basis for the research direction in conducting related research targeting domestic academic journals based on DBPIA.

**Keywords:** Active senior, Senior, PRISMA, Reporting guideline, Research field, Research purpose, Research method, Research trend

## 1. Introduction

저출산은 경제활동을 하는 인구의 감소, 경제 성장의 둔화, 사회 부담의 가중을 일으키고 고령화는 생산가능인구의 감소, 노년부양비 증가 등의 영향으로 인해 경제 성장 둔화를 초래한다(Park and Lee, 2012). 특히 2021년 고령인구는 16.5%로 향후에도 계속 증가하여 2025년에는 20.3%로 우리나라가 초고령 사회에 진입할 것으로 전망된다(Statistics Korea, 2021). 이런 상황에서 일반적으로 고령층을 이르는 시니어 계층은 경제적으로 안정된 소비 여력을 갖추고 있고 사회적인 활동이 활발하여 소비생활과 여가생활을 주로 즐긴다는 특징을 가지고 있다(Kim et al., 2017).

이렇게 활발한 사회활동을 하며 여가활동을 즐기는 중장년층을 '액티브 시니어(Active Senior)'라고 지칭한다(Jeon and Song, 2020). 이와 같이 액티브 시니어 계층은 적극적, 독립적, 능동적인 성향을 보이고 있으며 사고방식, 체력, 라이프스타일 등 다양한 측면에서 젊고 활동적인 경향을 가지고 있다는 점에서 기존 시니어 계층과는 큰 차이점을 보인다(Lee and Kim, 2015). 미국 시카고대학교 심리학 교수인 버니스 뉴가튼(Bernice Neugarten)은 프리 시니어(Pre-senior)와 액티브 시니어로 구분하였는데 프리 시니어는 40~49세의 은퇴를 앞두고 준비하는 세대로 지칭하였으며 액티브 시니어의 경우 50~75세의 경력과 경제력 및 왕성한 소비력을 갖춘 세대로 지칭하였다(Neugarten, 1982). 법률과 학술적인 의미로 해석할 경우 노인(고령자)은 65세 이상을 대상으로 한다. 하지만, 산업적인 의미로 해석할 경우 Table 1과 같이 50세의 연령을 기준으로 예비 시니어(Pre-senior)와 시니어(Senior)를 구분하고 50~64세를 뉴 시니어(New Senior)와 액티브 시니어, 65세 이상을 올드 시니어(Old Senior)와 실버(Silver)로 구분한다(Kim, 2017).

**Table 1.** Industrial meaning of active seniors (Kim, 2017)

Pre Senior: under 50 years old	Senior: 50 years or older	
	New Senior, Active Senior: 50~64 years old	Old Senior, Silver: 65 years or older

시니어 계층의 증가로 인해 시장 주요 소비자층이 시니어 대상으로 변화되고 있으며 현 시장에서는 이를 대상으로 한 제품/서비스가 많이 나오고 있는 추세이다(Choi and Han, 2018). 스마트폰 및 PC의 기능을 간소화하고 자주 사용하는 기능을 쉽게 찾을 수 있도록 하는 등, 시니어를 배려한 UI (User Interface)를 탑재한 최신 전자 제품의 사례도 많이 나오고 있다. 시니어 계층을 주요 대상으로 하는 제품/서비스의 경우에는 시니어 사용자의 여러 제약 사항과 잠재 니즈를 충분히 고려하여, 보다 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 제품/서비스를 개발할 필요성이 있다.

이에, 사회활동을 적극적으로 하는 액티브 시니어를 대상으로 한 관련 문헌들을 분석하여 이들을 주요 대상으로 한 시니어 맞춤형 제품/서비스를 개발하기 위한 기초 자료를 제시해 보고자 한다.

본 연구는 액티브 시니어 대상으로 한 기존 연구에 대하여 체계적 문헌 고찰을 진행한다.

첫째, 연구 분야의 주된 흐름을 파악하기 위해 연구 분야를 유형별로 분류하여 정리한다.

둘째, 분야별로 어떠한 연구 목적을 가지는지 유형별로 분석하여 정리한다.

셋째, 액티브 시니어를 대상으로 연구된 문헌들이 어떤 연구 방법을 활용하여 연구를 진행하였는지 분석한다. 이를 통해 액티브 시니

어를 대상으로 연구된 문헌들의 특성을 파악하고 정리하여 관련 연구 진행에 필요한 참고 자료를 제공하고자 한다.

## 2. Method

먼저 액티브 시니어 대상으로 하는 선행 연구를 분석하였다. 분석 대상 문헌들은 (주)누리미디어사에서 운영하는 국내 최대의 학술 연구 데이터베이스인 DBPIA를 기준으로 검색하고, 결과로 나온 문헌들을 체계적 문헌 고찰 보고지침(Reporting Guideline)에 기반한 PRISMA 방법에 따라 분석하였다.

이 체계적인 분석 과정은 일반적으로 Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis (PRISMA) 그룹에서 제시한 체계적 문헌 고찰 보고지침을 활용하여 실시된다(Moher et al., 2009; Lee, 2020). 본 연구의 문헌 검색 키워드는 '노인', '액티브 시니어', '시니어'의 키워드 중 '액티브 시니어'만을 대상으로 검색하였다. 참고 문헌의 신뢰성 확보를 위해 KCI 등재지 만을 대상으로 하고, 그 외 학술대회자료, 전문잡지 등 자료 유형이 학술저널이 아닌 문헌은 제외하여 총 96편을 최종분석 대상으로 정하였다(Figure 1). 그리고 이 연구들을 대상으로 게재 연도, 연구 분야, 연구 목적, 연구 방법으로 나누어 분석하였으며, 특히 게재 연도에 따라 연구가 시작된 2008년 이후부터 3년 단위로 구분하여 시기별로 분석하였다(Table 2).

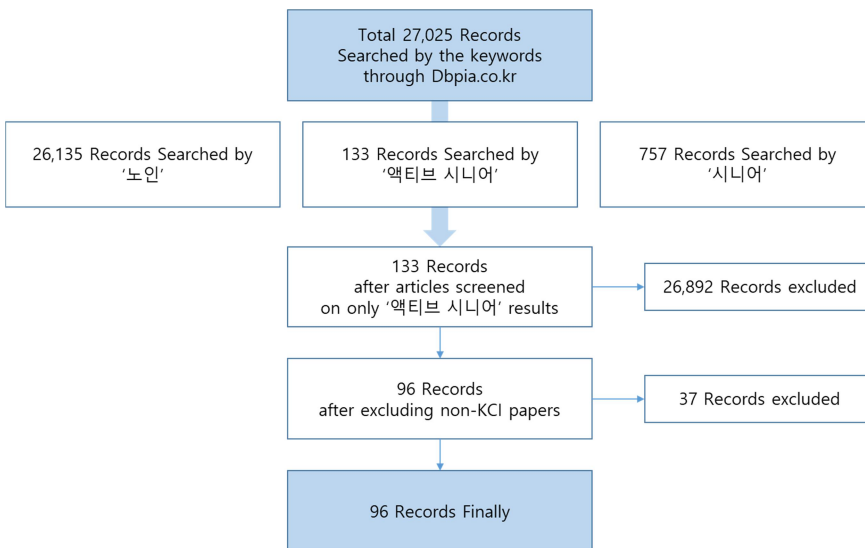


Figure 1. Flow of the systematic review process(노인: old man; 액티브 시니어: active senior; 시니어: senior)

Table 2. Framework of literature analysis

Division	Categories	
Research field	Hobbies/Leisure	Shopping, Dance programs, Game content, etc.
	Leisure/Sports	Baseball, Golf, Trekking, Tennis, Swimming, etc.
	Fashion/Beauty	Brassiere, Bicycle clothing, Outdoor wear, Nail art, etc.
	Culture/Arts	Emoji design, Cultural content, Drawing and color education, etc.
	Place	Senior welfare facility, Library, Silver town, etc.
	Experience/Sentiment	Application GUI, UX/UI design, etc.

**Table 2.** Framework of literature analysis (Continued)

Division	Categories	
Research field	Media	VR, Smartphones, Wearable devices, etc.
	Body	Dementia, Aging, Body shape analysis, etc.
	Finance	Internet specialized bank, Credit card design, Bank advertisement, etc.
	Education	Entrepreneurship education
	Food	Noodles
	Transportation	Futuristic walker design
Research purpose	Behavioral/Psychological analysis	User behavior or psychological analysis
	Association Analysis/Identification	Analyze and identify how various attributes affect each other
	Present Research Reference	Presenting basic data for future research
	UI/UX Analysis/Presentation	After analyzing user experience problems, identify and present improvement factors
	Product/Service Design Analysis/Suggestion	Proposal of a new design or concept for a product or service
	Marketing/Strategy proposal	Suggest practical directions for marketing strategies for products or services
	Satisfaction analysis	Analysis of user satisfaction when using products or services
Research method	Survey	Research using methods such as online and face-to-face
	Statistical analysis	Investigation using analysis such as frequency analysis, factor analysis, and correlation analysis
	literature research	Existing literature research
	Case studies	Market status analysis and usage pattern research through desk research
	Interview survey	1:1 in-depth interview, group interview, phone interview, etc.
	Comparison analysis	Investigation through comparison of usage behavior and satisfaction comparison, etc.
	Experimental evaluation	Investigations that conducted pilot tests such as experiments using equipment
	Field research	Investigation through user observation and spatial analysis, etc.
	Marketing analysis	Investigation through PLS analysis, IPA analysis, SWOT analysis, etc.
	Data analysis	Research using big data analysis, word cloud, keyword analysis, etc.

### 3. Results

#### 3.1 Research trends by year of publication

액티브 시니어를 대상으로 한 96편 문헌에 대한 분석 결과, '액티브 시니어' keyword로 검색되기 시작하는 2008년 이후부터 본격적인 연구가 시작되었고, 일부 연도에는 0인 자료가 많이 포함되었다. 이를 고려하여 2008년부터 2022년까지의 연구 경향성을 볼 수 있으면서 명확히 구분되는 최소단위로서 3년을 기준으로 구분하였다. 그 결과 2016년 이후 문헌의 수가 증가하였으며 2021년도에는 감소

한 추세를 보였다. 시기별로는 2008~2010년도 1편(1.0%), 2011~2013년도 5편(5.2%), 2014~2016년도 18편(18.8%), 2017~2019년도 40편(41.7%), 2020~2022년도 32편(33.3%)으로 대체로 문헌의 개수는 점차 증가하였다(Table 3). 연구 분야, 연구 목적, 연구 방법에 따른 시기별 문헌의 경향성과 세부 내용에 대해서는 3.2절 이후에 상세히 설명하였다.

**Table 3.** Number of literatures by period

Year of publication	Number of documents	Ratio (%)
2008~2010	1	1.0
2011~2013	5	5.2
2014~2016	18	18.8
2017~2019	40	41.7
2020~2022	32	33.3
Total	96	100.0

### 3.2 Research trends by research field

연구 분야는 Table 4와 같이 취미/여가, 레저/스포츠, 패션/미용, 문화/예술, 공간, 경험/감성, 미디어, 신체, 금융, 교육, 식품, 이동수단으로 총 12개의 카테고리로 분류하였고, 3.1절과 마찬가지로 3년 단위로 나누어 분석하였다.

연구 문헌들을 연구 분야별로 분석해본 결과 취미/여가가 20편(20.8%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다. 다음으로 레저/스포츠가 17편(17.7%), 패션/미용이 14편(14.6%), 문화/예술이 11편(11.5%), 공간이 9편(9.4%), 경험/감성이 8편(8.3%), 미디어가 6편(6.3%), 신체가 4편(4.2%), 금융이 3편(3.1%), 교육이 2편(2.1%), 식품이 1편(1.0%), 이동수단이 1편(1.0%) 순으로 문헌 수가 많게 나타났다. 연구 문헌들을 시기별로 분석해본 결과 2008~2010년도에는 미디어가 1편(1.0%), 2011~2013년도에는 공간이 2편(2.1%), 2014~2016년도에는 패션/미용이 4편(4.2%), 2017~2019년도에는 레저/스포츠가 11편(11.5%), 2020~2022년도에는 취미/여가가 7편(7.3%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다.

'취미/여가'는 쇼핑, 댄스 프로그램, 게임 콘텐츠 등의 분야에 대한 연구로 2011년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하고, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소하였다. 대표적인 연구로는 액티브 시니어들의 생활 만족도를 향상시키기 위해 여가추진과 레크리에이션 전문화 및 생활 만족이 서로 어떠한 구조적인 관계를 가지는지에 대해 분석한 연구(Lee et al., 2019) 등이 있었다. '레저/스포츠'는 야구, 골프, 트레킹, 테니스, 수영 등의 분야에 대한 연구로 2017년도부터 2019년도에 관련 연구가 많이 진행되었으며 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소하였다. 대표적으로 액티브 시니어를 대상으로 하여 골프 시뮬레이션 레슨 프로그램의 신뢰와 골프 열정 및 심리적 행복감에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구(Seol and Ahn, 2019) 등이 있었다. '패션/미용'은 브라탑, 자전거 의류, 아웃도어 웨어, 네일아트 등에 대한 연구로 2011년 이후로 꾸준히 증가하였다. 대표적 연구로 액티브 시니어 남성을 위한 아웃도어 팬츠에 대해서 분석하고 이에 맞는 팬츠 패턴을 제안하여 착용 만족도가 높은 아웃도어 팬츠를 생산하기 위한 기초 자료를 제시한 연구(Kim and Kim, 2019) 등이 있었다. '문화/예술'은 이모티콘 디자인, 문화 콘텐츠, 그림체 및 색채 교육 등에 대한 연구로 2014년 이후로 꾸준히 증가하였다. 대표적으로 시니어들이 경험하는 다양한 문화예술활동에 대해서 분석해보고 지속적인 참여를 유도할 수 있는 마케팅 방안을 제시하는 연구(Kim and Park, 2021) 등이 있었다.

또한 '공간'은 노인종합복지시설, 도서관, 실버타운 등에 대한 연구로 2011년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하지만, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소한 경향을 보인다. 대표적인 연구로는 일본의 컬렉티브 하우스(Collective House)의 사례 분석을 통해 1인 액티브 시니어를 위한 주거공간 디자인을 분석하는 연구(Lee and Kim, 2017) 등이 있었다. '경험/감성'은 애플리케이션의 GUI (Graphical User Interface), UX/UI (User Experience/User Interface) 디자인 등에 대한 연구로 2011년 이후로 대체로 증가하였다. 대표적으로는 액

티브 시니어의 사용자 경험 문제를 도출하여 스마트폰 앱의 인터랙션을 향상시키는 방안을 제시한 연구(Huang and Kim, 2017) 등이 있었다. '미디어'는 VR, 스마트폰, 웨어러블 디바이스 등에 대한 연구로 2008~2010년도 1편, 2014~2016년도 2편, 2017~2019년도 2편, 2020~2022년도 1편으로 총 6편의 연구가 진행되었다. 대표적인 연구는 액티브 시니어의 스마트폰 사용 경험에 대해 분석해보고 검증하는 과정을 통해 디자인 전략을 제시한 연구(Choi et al., 2019) 등이 있었다. '신체'는 치매, 노화, 체형 분석 등에 대한 연구로 2017~2019년도 2편, 2020~2022년도 2편으로 총 4편의 연구가 진행되었고, 대표적으로 청년과 액티브 시니어를 대상으로 컴퓨터 작업으로 인한 시각 피로도에 차이가 있는지 분석하고, 액티브 시니어를 위한 적절한 컴퓨터 작업 시간에 대한 가이드라인을 제시한 연구(Cho et al., 2018) 등이 있었다.

그리고 '금융'은 인터넷 전문은행, 신용카드 디자인, 은행 광고 등에 대한 연구로 2014~2016년도 1편, 2017~2019년도 2편으로 금융 분야의 연구는 아직 많이 진행되지 않았다. 대표적인 연구로는 액티브 시니어를 대상으로 하여 인터넷 전문은행에 대한 인식과 수용 의도를 분석한 연구(Kim et al., 2018) 등이 있었다. '교육'은 창업 교육에 대한 연구로 2020~2022년도에 2편으로 교육 분야의 연구는 아직 많이 진행되지 않았다. 대표적 연구로 액티브 시니어들의 경력지향성과 창업 교육 만족도가 창업의지와 창업 준비 행동에 미치는 영향의 관계에 대해서 살펴보고 이들의 관계에 대해 검증하는 연구(Park et al., 2020) 등이 있었다. '식품'은 면류에 대한 연구로 2017~2019년도에 1편으로 식품 분야의 연구는 아직 많이 진행되지 않았다. 대표적인 연구로는 액티브 시니어가 면류 음식의 소비와 관련하여 추구하는 가치체계를 파악하여 새로운 고령친화식품을 개발할 수 있도록 기초 자료를 제공한 연구(Oh et al., 2019)가 있었다. '이동수단'은 미래형 보행기 디자인에 대한 연구로 2014~2016년도에 1편으로 식품 분야의 연구는 아직 많이 진행되지 않았다. 대표적으로 예비 액티브 시니어인 베이비 부머 세대를 대상으로 하여 활동성 증진을 위해 근 미래형 보행기에 관한 디자인의 방향성과 기초조형요소를 제시한 연구(Seong and Lee, 2016)가 있었다.

**Table 4.** Number of literatures by research field (f: frequency)

Division	2008~2010		2011~2013		2014~2016		2017~2019		2020~2022		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Hobbies/Leisure	0	0.0	1	1.0	3	3.1	9	9.4	7	7.3	20	20.8
Leisure/Sports	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	11.5	6	6.3	17	17.7
Fashion/Beauty	0	0.0	1	1.0	4	4.2	4	4.2	5	5.2	14	14.6
Culture/Arts	0	0.0	0	0.0	3	3.1	4	4.2	4	4.2	11	11.5
Place	0	0.0	2	2.1	3	3.1	3	3.1	1	1.0	9	9.4
Experience/Sentiment	0	0.0	1	1.0	2	2.1	1	1.0	4	4.2	8	8.3
Media	1	1.0	0	0.0	2	2.1	2	2.1	1	1.0	6	6.3
Body	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.1	2	2.1	4	4.2
Finance	0	0.0	0	0.0	1	1.0	2	2.1	0	0.0	3	3.1
Education	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.1	2	2.1
Food	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	0	0.0	1	1.0
Transportation	0	0.0	0	0.0	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0
Total	1	1.0	5	5.2	19	19.8	39	40.6	32	33.3	96	100.0

### 3.3 Research trends by research purpose

연구 목적은 Table 5와 같이 행동/심리 분석, 연관성 분석/규명, 연구 참고 자료 제시, UI/UX 분석/제시, 제품/서비스 디자인 분석/제안,

마케팅/전략 제안, 만족도 분석으로 총 7개의 카테고리 분류하여 3.1절과 마찬가지로 3년 단위로 나누어 분석하였다. 그리고 2~3가지의 연구 목적이 결합된 연구가 96편 중 49편을 차지하여 이 연구들이 중복 체크되어 연구 목적은 총 154건이 되었다.

연구 문헌들을 연구 목적별로 분석해본 결과 행동/심리 분석이 51건(33.1%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다. 다음으로 연관성 분석/규명이 31건(20.1%), 연구 참고 자료 제시가 23건(14.9%), UI/UX 분석/제시가 18건(11.7%), 제품/서비스 디자인 분석/제안이 17건(11.0%), 마케팅/전략 제안이 8건(5.2%), 만족도 분석이 6건(3.9%) 순으로 문헌 수가 많게 나타났다. 연구 문헌들을 시기별로 분석해본 결과 2008~2010년도에는 행동/심리 분석, 연관성 분석/규명이 각 1건(0.6%), 2011~2013년도에는 제품/서비스 디자인 분석/제안이 3건(1.9%), 2014~2016년도, 2017~2019년도, 2020~2022년도에는 행동/심리 분석이 각 9건(5.8%), 22건(14.3%), 17건(11.0%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다.

'행동/심리 분석'은 문헌조사나 현장조사 등을 통해 사용자의 행동이나 심리를 파악하는 것을 목적으로 한 연구이다. 2008년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하지만, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소하였다. 대표적인 연구로 액티브 시니어 층의 다양한 심리 구조를 연구하고 분석하여 구매자의 욕구를 충족시킬 수 있는 제품의 창출을 위한 연구(Kim, 2012), 구매 의도에 어떤 심리적 기제가 작용하는지 탐색하여 액티브 시니어 층이 등산용품 구매하는 행동과 심리를 분석한 연구(Park et al., 2019), 뉴 시니어 세대의 특징과 전반적인 라이프스타일을 분석하여 핵심 가치를 추출하고 패션 테라피를 쉽게 경험할 수 있는 스타일링 제안을 하는 연구(Kim and Park, 2020) 등이 있었다. '연관성 분석/규명'은 여러 인적 속성 등의 형태가 서로 어떠한 영향을 미치는지 분석하고 규명하는 것을 목적으로 한 연구로 2008년도 이후로 꾸준히 증가하는 경향을 보여준다. 대표적 연구로 골프를 즐기는 액티브 시니어의 노후준비 정도가 운동참여 갈망에 미치는 영향을 분석하고 규명한 연구(Kim and Choi, 2019), 액티브 시니어의 골프참여자의 여가 열정, 건강관심도 및 심리적 행복감의 관계를 분석하고 규명한 연구(Choi and Seol, 2019), 액티브 시니어들을 대상으로 하여 여가촉진, 레크리에이션 전문화, 생활 만족의 구조적인 관계를 분석하고 규명한 연구(Lee et al., 2019) 등이 있었다. '연구 참고 자료 제시'는 향후 연구를 위한 기초 자료 제공을 목적으로 한 연구이다. 2011년도부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하지만, 2020년도부터 2022년도에는 감소하였다. 대표적으로 액티브 시니어 여성의 자전거 의류 착용 및 구매실태를 파악하고, 이를 활용하여 소비자를 만족시키는 기능성 자전거 의류 개발을 할 수 있도록 기초 자료를 제공해주는 연구(Jung and Lee, 2015), 기존의 노인용 제품을 비교 분석하여 액티브 시니어들을 대상으로 한 기존과는 다른 개념과 형태의 제품 디자인 개발을 할 수 있도록 기초 자료를 제공해주는 연구(Nam, 2015), 액티브 시니어의 여가유능감 및 건강증진행동을 파악하여 이후의 여가활동을 장려하고 건강한 삶의 준비하는데 필요한 기초자료를 제공해주는 연구(Kang, 2019) 등이 있었다.

또한 'UI/UX 분석/제시'는 여러 서비스를 이용할 때 콘텐츠 속의 UI 문제 혹은 사용자 경험 문제를 분석하고 개선 요소를 파악하여 제시해주는 연구이다. 2014년도부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하지만, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소한 경향을 보여준다. 대표적인 연구로는 스마트 홈 앱 또는 소셜커머스 앱의 GUI에 대해 분석하여 액티브 시니어가 쉽게 접근하고 사용할 수 있는 스마트 홈 앱 GUI를 제안한 연구(Jeong and Lee, 2016; Noh and Chun, 2019), VR 운동용 게임 콘텐츠를 이용할 때의 사용자의 니즈와 어려움 및 불편요소들을 도출한 연구(Kim, 2020), IPTV들의 기능적인 UI를 비교하고, 아이트래킹 실험을 진행하여 사용성 향상을 위한 UI 개선 요소 파악한 연구(Oh and Lee, 2021) 등이 있었다. '제품/서비스 디자인 분석/제안'은 제품이나 서비스에 대한 새로운 디자인이나 컨셉을 제안한 연구로 2011년도부터 2016년도까지는 꾸준히 증가하였지만, 2017년도에 접어들면서 감소하였다. 그러나 2020년도 이후에는 다시 증가하는 경향을 보인다. 대표적 연구로 자전거 의류의 디자인 선호도 조사하고 분석하여 기능성 자전거 의류의 디자인 제안한 연구(Jung and Lee, 2015), 지역사회의 시니어 복지공간의 물리적 환경을 심층적으로 분석하여 미래 시니어 복지공간 디자인 컨셉을 제안한 연구(Han and Nam, 2015), 기존 아웃도어 재킷 패턴을 수정하고 보완하여 액티브 시니어 남성을 위한 아웃도어 재킷 디자인을 제안한 연구(Kim and Kim, 2018) 등이 있었다.

그리고 '마케팅/전략 제안'은 제품이나 서비스에 대한 마케팅 전략에 대한 실무적인 방향성을 제안한 연구로 2014년 이후로 꾸준히 증가하는 경향을 보여준다. 대표적인 연구는 골프관광상품 구성요소의 중요도를 분석하여 골프관광상품과 관련된 생산자에 마케팅 전략을 제안한 연구(Choi, 2020), 빅데이터 분석을 통해 SNS 기부문화 관련 키워드 비교 분석하여 세대별로 차별적인 기부 마케팅 전략을 제안한 연구(Oh and Jung, 2022), 액티브 시니어 세대의 네일 관리 행동이 삶의 질에 미치는 영향을 파악하여 뷰티 마케팅 방향성을 제안한 연구(Choi et al., 2021) 등이 있었다. '만족도 분석'은 제품이나 서비스를 사용하면서 사용자가 느끼는 만족도에 대해서 분석한 연구이다. 2011~2013년도 1건, 2014~2016년도 1건, 2017~2019년도 3건, 2020~2022년도 1건으로 사용자의 만족도에 관한 연구는



아직 많이 진행되지 않았다. 대표적 연구로 사용자 유형에 따른 온라인 쇼핑물 카테고리의 아이콘에 대한 단순화 정도에 따른 만족도를 분석한 연구(Kim and Eune, 2015), 아웃도어인 스포츠웨어 선택 시 느끼는 경험적 의미에 대해 분석하여 중요도 및 만족도를 도출한 연구(Kwon and Choi, 2018), 색채교육 프로그램 개발에 필요한 여가생활의 요구도 및 만족도를 분석한 연구(Kim and Kim, 2021) 등이 있었다.

**Table 5.** Number of literatures by research purpose (f: frequency)

Division	2008~2010		2011~2013		2014~2016		2017~2019		2020~2022		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Behavioral/ Psychological analysis	1	0.6	2	1.3	9	5.8	22	14.3	17	11.0	51	33.1
Association Analysis/Identification	1	0.6	2	1.3	2	1.3	13	8.4	13	8.4	31	20.1
Present Research Reference	0	0.0	1	0.6	6	3.9	12	7.8	4	2.6	23	14.9
UI/UX Analysis/Presentation	0	0.0	0	0.0	2	1.3	9	5.8	7	4.5	18	11.7
Product/Service Design Analysis/ Suggestion	0	0.0	3	1.9	5	3.2	3	1.9	6	3.9	17	11.0
Marketing/ Strategy proposal	0	0.0	0	0.0	1	0.6	2	1.3	5	3.2	8	5.2
Satisfaction analysis	0	0.0	1	0.6	1	0.6	3	1.9	1	0.6	6	3.9
Total	2	1.3	9	5.8	26	16.9	64	41.6	53	34.4	154	100.0

### 3.4 Research trends by research method

연구 방법은 Table 6과 같이 설문조사, 통계분석, 문헌조사, 사례조사, 면접조사, 비교 분석, 실험평가, 현장조사, 마케팅 분석, 데이터 분석으로 총 10개의 카테고리로 분류하여 3.1절과 마찬가지로 3년 단위로 나누어 분석하였다. 그리고 두 가지 이상의 연구 방법이 결합된 연구가 96편 중 80편을 차지하였으며 이 연구들이 중복 체크되어 총 197건의 조사 방법으로 정리되었다.

연구 문헌들을 연구 방법별로 분석해본 결과 설문조사가 57건(28.9%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다. 다음으로 통계분석이 45건(22.8%), 문헌조사가 25건(12.7%), 사례조사가 20건(10.2%), 면접조사가 15건(7.6%), 비교 분석이 11건(5.6%), 실험평가가 10건(5.1%), 현장조사가 7건(3.6%), 마케팅 분석이 5건(2.5%), 데이터 분석이 2건(1.0%) 순으로 문헌 수가 많게 나타났다. 설문조사와 통계분석의 연구 방법이 많이 이뤄진 것으로 보아 이는 설문조사를 진행하고 통계분석을 통한 연구 결과의 객관성을 확보하기 위한 양적 연구를 많이 실시한 것으로 파악되었다. 연구 문헌들을 시기별로 분석해본 결과 2008~2010년도에는 통계분석, 문헌조사가 각 1건(0.5%), 2011~2013년도에는 사례조사가 4건(2.0%), 2014~2016년도에는 설문조사, 사례조사가 7건(3.6%), 2017~2019년도, 2020~2022년도에는 설문조사가 각 26건(13.2%), 22건(11.2%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다.

'설문조사'는 온라인 및 대면 등의 방법을 이용한 조사를 진행한 연구이다. 2011년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하고, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소하였다. 대표적 연구들로 노년층들은 언어처리 능력이 저하되는 경향이 있기 때문에 이를 위한 언어능력 진단 콘텐츠의 현황을 조사하고, 노년층을 위한 그림체를 연구하기 위해 설문조사를 진행한 연구(Choi et al., 2020) 등이 있었다. '통계 분석'은 빈도 분석, 요인 분석, 상관 분석 등의 분석을 이용한 조사를 진행한 연구이다. 2008년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하였



지만, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소한 경향을 보여준다. 대표적으로 디지털 미디어 분야에서의 액티브 시니어의 존재를 실증하기 위해 군집분석과 회귀분석 등을 활용하여 통계분석을 진행한 연구(Byun, 2017) 등이 있었다. '문헌조사'는 기존의 문헌 자료조사를 진행한 연구이다. 2008년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하였지만, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소하였다. 대표적인 연구로는 액티브 시니어들의 니즈에 맞는 텍스트일 디자인 개발의 방향성을 제안하기 위해서 관련 문헌조사를 진행하고 텍스트일 디자인 제품의 사례를 조사한 연구(Noh et al., 2019) 등이 있었다. '사례조사'는 Desk Research를 통한 시장 현황 분석 및 이용형태 조사를 진행한 연구이다. 2008년부터 2016년도까지는 꾸준히 증가하였으며, 2017년도 이후로는 감소하였다. 대표적으로 독일 TV 광고에서 재현되는 노인의 이미지들의 사례들을 전체적으로 분석하여 광고에 나타난 노인의 이미지는 어떻게 인식되고 있는지에 대해 분석한 연구(Kim, 2018) 등이 있었다.

그리고 '면접조사'는 1:1 심층 인터뷰, 집단면접, 전화면접 등의 조사를 진행한 연구이다. 2011년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하고, 2020년도부터 2022년도에는 약간 감소하였다. 대표적 연구로 액티브 시니어 대상으로 하여 카카오톡의 이모티콘 사용 행태와 선호도를 분석하기 위해 설문조사와 심층면접을 통해 사용자 조사를 진행한 연구(Shin and Eune, 2019) 등이 있었다. '비교 분석'은 이용형태 비교 및 만족도 비교 등을 통한 조사를 진행한 연구이다. 2011년부터 2019년도까지는 꾸준히 증가하였지만, 2020년도부터 2022년도에는 관련 연구가 진행되지 않았다. 대표적으로 실버 게임 콘텐츠들이 액티브 시니어의 감각, 인지, 심리적 특성을 잘 반영되어 있는지에 대해 기존에 여러 콘텐츠를 비교 분석한 연구(Kwon and Baik, 2016) 등이 있었다. '실험평가'는 장비를 이용한 실험 등의 파일럿 테스트를 실시한 조사를 진행한 연구이며 2014년 이후로 꾸준히 증가하는 경향을 보여준다. 대표적인 연구로는 머신러닝 기반으로 하여 액티브 시니어를 위한 거동 분석 시스템을 개발하기 위해 시제품을 제작하고 정상 보행과 비정상 보행을 정상적으로 판별이 되는지 검증하기 위해 실험을 진행한 연구(Ham et al., 2022) 등이 있었다.

또한 '현장조사'는 사용자 관찰 및 공간 분석 등을 통한 조사를 진행한 연구이다. 2011~2013년도 1건, 2014~2016년도 1건, 2017~2019년도, 4건, 2020~2022년도 1건으로 총 7건의 연구가 진행되었다. 대표적 연구로 액티브 시니어들이 모터사이클 활동을 하면서 어떠한 개인적, 사회문화적 의미를 지니면서 활동하는지에 대해 인터뷰와 현장조사를 진행한 연구(Jeong et al., 2018) 등이 있었다. '마케팅 분석'은 PLS (Partial Least Squares) 분석, IPA (Importance-Performance Analysis) 분석, SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) 분석 등을 통한 조사를 진행한 연구이다. 2014~2016년도 1건, 2017~2019년도 1건, 2020~2022년도 3건으로 해당 분야의 연구는 아직 많이 진행되지 않았다. 대표적으로 시니어의 요양산업에 대해 비즈니스 모델을 제시한 사례를 살펴봄으로써 요양산업의 발전을 위한 마케팅 분석을 진행한 연구(Ahn and Kim, 2020) 등이 있었다. '데이터 분석'은 빅데이터 분석, 워드 클라우드, 키워드 분석 등을 이용한 조사를 진행한 연구이다. 2014~2016년도 1건, 2020~2022년도 1건으로 해당 분야의 연구는 아직 많이 진행되지 않았다. 대표적인 연구로는 기부 관련 키워드를 비교 분석하여 세대별 맞춤형 기부 전략을 제시하기 위해 데이터 수집을 하고 토픽 모델링 과정을 거쳐 트렌드 분석을 진행한 연구(Oh and Jung, 2022) 등이 있었다.

**Table 6.** Number of literatures by research method (f: frequency)

Division	2008~2010		2011~2013		2014~2016		2017~2019		2020~2022		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Survey	0	0.0	2	1.0	7	3.6	26	13.2	22	11.2	57	28.9
Statistical analysis	1	0.5	2	1.0	4	2.0	21	10.7	17	8.6	45	22.8
Literature research	1	0.5	2	1.0	6	3.0	10	5.1	6	3.0	25	12.7
Case studies	0	0.0	4	2.0	7	3.6	6	3.0	3	1.5	20	10.2
Interview survey	0	0.0	1	0.5	3	1.5	7	3.6	4	2.0	15	7.6

**Table 6.** Number of literatures by research method (f: frequency) (Continued)

Division	2008~2010		2011~2013		2014~2016		2017~2019		2020~2022		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Comparison analysis	0	0.0	1	0.5	5	2.5	5	2.5	0	0.0	11	5.6
Experimental evaluation	0	0.0	0	0.0	2	1.0	3	1.5	5	2.5	10	5.1
Field research	0	0.0	1	0.5	1	0.5	4	2.0	1	0.5	7	3.6
Marketing analysis	0	0.0	0	0.0	1	0.5	1	0.5	3	1.5	5	2.5
Data analysis	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	1	0.5	2	1.0
Total	2	1.0	13	6.6	37	18.8	83	42.1	62	31.5	197	100.0

#### 4. Discussion

본 장에서는 이상의 연구 분석 결과에 대하여 각 절 별로 의미를 해석하고 정리하였다.

연구 시기별로 보면 액티브 시니어 대상으로 한 연구는 2008년 이후부터 시작되었으며 최근까지 꾸준히 증가하고 있음을 알 수 있었다. 고령화 시대에 맞춰 액티브 시니어 개념이 정리되고 그에 대한 연구가 계속해서 많아지고 있음을 확인하였다.

연구 분야에 대한 연구들은 총 12개의 카테고리로 분류되었다. 시기별로 볼 때 연구 시기 초기에 해당하는 2011~2016년도에는 취미/여가, 패션/미용, 문화/예술, 공간, 경험/감성 분야에 대한 연구가 주로 이뤄졌으며 2017년 이후부터 액티브 시니어를 대상으로 하여 더 많은 분야에 대한 연구가 많이 진행된 것을 볼 수 있다. 그 중에서도 취미/여가, 레저/스포츠, 패션/미용에 대한 연구가 특히 많았다. 이로부터, 과거 시니어 계층의 경우 보수적이며 사회적인 활동이 활발하지 않고 취미가 많지 않다는 것이 일반적인 특징이다. 하지만, 최근 시니어 계층으로 불리는 액티브 시니어의 경우 사회적인 활동이 활발하며 소비생활과 여가생활을 즐기는 특징을 반영하고 그렇다 보니 이와 관련된 분야에 대한 연구가 많이 진행된 것으로 해석 가능하다.

연구 목적의 경우 총 7개의 카테고리로 분류되었다. 시기별로 볼 때 2008~2013년도에는 행동/심리 분석, 연관성 분석/규명, 제품/서비스 디자인 분석/제안의 목적을 가진 연구가 주로 이루어졌다. 2014년 이후로 보다 다양한 목적을 가진 연구가 많이 진행되었고, 특히 2017년 이후로는 행동/심리 분석, 연관성 분석/규명, 연구 참고 자료 제시, UI/UX 분석/제시와 관련된 연구 문헌이 크게 증가한 것을 볼 수 있다. 그 중에서도 행동/심리 분석, 연관성 분석/규명하는 연구가 가장 많았다.

이는, 액티브 시니어의 경우 활발히 사회활동을 한다고 하더라도 신체적 제약이나 부하가 발생하기 쉽기 때문에 행동 및 심리 관련하여 연구된 문헌이 많은 것으로 해석할 수 있다. 또한 이 목적들에 대한 연관성 분석을 통해 복합적으로 해석하려는 연구도 많아지고 있다는 볼 수 있다.

연구 방법에 대해서는 총 10개의 카테고리로 분류되었다. 시기별로 볼 때 2008~2010년도에는 설문조사, 통계분석의 연구 방법론을 활용한 연구가 주로 이뤄졌으며 2011년 이후로는 다양한 방법론을 활용한 연구가 많이 진행된 것을 볼 수 있었다. 그 중에서도 설문조사, 통계분석을 이용한 연구가 가장 많았다. 이는 액티브 시니어 대상으로 정밀한 동작분석이나 행동분석 같은 것들은 쉽지 않음을 감안하여 상대적으로 무난한 설문조사를 하여 정성적인 의견을 수집하고 이를 통계분석을 통해 정량적으로 분석한 연구가 많이 진행되었다고 해석할 수 있을 것이다.

이상의 연구 내용을 종합하여 정리하면 다음과 같다. 현대 사회문화의 발달로 인해 여가생활을 즐길 수 있는 콘텐츠들이 증가하였으며 그만큼 고령층도 다양한 활동을 경험할 기회가 많아졌다. 또한 사회적인 활동이 활발하며 소비생활과 여가생활을 즐기는 특징을 반영하고 있다 보니 액티브 시니어 대상으로 한 연구에는 여가생활과 관련된 분야에 대한 연구가 많이 진행된 것으로 볼 수 있겠다. 하지만 나이가 들에 따라 육체의 노화가 영향을 미칠 수 있고 이는 여가생활을 즐기는 데에 제약이 될 수밖에 없다. 그런 상황을 반영한 행동 및 심리 관련한 연구가 많이 진행되고 있으며 특히 설문조사를 하여 정성적인 의견을 수집하고 이를 통계분석을 통해 정량적으로 분석한 연구가 많이 진행되었다. 그리고 행동 및 심리와 관련해서 정량적으로 분석한 연구의 경우 체계적인 분석을 위해 두 가지 이상의 요인을 대상으로 하여 연관성 분석을 진행하여 복합적으로 해석하려는 연구도 많이 진행되었다. 또한 액티브 시니어를 대상으로 연구를 진행한 문헌들은 대체로 액티브 시니어만의 특징이 고려된 연구들이 많이 진행되었다. 교육, 식품, 이동수단과 같은 분야의 경우 대체로 많은 연구가 진행되지 않았으며 제품이나 서비스에 대한 마케팅 전략에 대한 실무적인 방향성을 제시하거나 사용자가 느끼는 만족도에 대한 연구도 많이 진행되지 않았다. 마케팅 분석이나 데이터 분석을 진행한 연구도 많지 않았으며, 액티브 시니어를 대상으로 한 관련 연구들 또한 부족하여, 향후에 이러한 부분에 대한 연구가 활발하게 이루어질 필요가 있을 것이다.

## 5. Conclusion

본 연구는 액티브 시니어 관련한 많은 연구들에 대하여 체계적 문헌 고찰 기법을 활용하여 96편으로 연구 대상을 정하였으며 이 문헌들에 대하여 연구 분야, 연구 목적, 연구 방법의 관점에서 분석하였다.

앞서 언급한 것처럼, 사회적인 활동이 활발한 액티브 시니어는 적극적으로 필요한 정보를 수집하고 다양한 모바일 기기를 활용하는 진취적인 경향을 가지고 있다. 주택을 소유하거나 높은 금융 자산을 보유하는 경우가 많기 때문에 소비 여력이 높은 편이어서 기업들은 이들을 대상으로 한 제품이나 서비스를 많이 출시한다.

현재 ICT 기술의 발전에 따라 다양한 IT 기기가 생겨나고 있는 추세이다. 이에 시니어들은 스마트폰, PC, 키오스크 등의 IT 기기를 사용하면서 글자 크기가 작거나 UI 요소가 복잡한 문제로 인해 불편함을 느끼는 경우가 많다. 따라서 다양한 제품이나 서비스들을 제작할 때 시니어 고객의 눈높이에 맞춰 쉬운 용어를 사용하고, 화면의 UI 요소들이 크고 굵은 글씨체로 제작하는 등 시니어 사용자의 디지털 제품에 대한 접근성을 높이는 방안을 충분히 고려해야 한다. 이에 관련하여 시니어 사용자들의 사용성에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인들에 대한 연구가 필요한 시점이며 본 논문에서 분석한 기초 자료를 바탕으로 향후 연구에서는 시니어 사용자들의 신체적 취약성으로 생길 수 있는 UI/UX 영향 요인을 도출하고 제품 설계 시 고려할 수 있는 요인들을 분석하는 작업들이 이루어질 수 있을 것이다.

본 연구는 시간적, 경제적 여유를 기반으로 적극적인 소비생활과 여가를 즐기는 액티브 시니어 대상의 선행 연구 문헌에 대해 전체적으로 파악하고, 관련 연구를 진행하는데 필요한 기초적인 참고 자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 본 연구는 DBPIA를 기준으로 한 국내 학술지들을 대상으로 관련 연구를 진행하는 데에 있어 연구 방향의 근거가 될 수 있는 기초 자료를 제시한 측면에서 의의가 있으며, 향후에는 국내 학술지 외에 국외 연구 문헌으로 확대하여 보다 체계적이고 폭넓은 비교 연구 분석이 가능할 것으로 판단된다.

## Acknowledgement

본 연구는 산업통상자원부의 재원으로 한국디자인진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임(과제고유번호: 한국산업기술평가관리원 디자인혁신역량강화사업 20015676).

## References

Ahn, E.J. and Kim, H.S., A Study on the Development of Senior Care Industry: Focused on the business case analysis of Driving Miss Daisy®, *Digital Convergence Research*, 18(11), 515-525, 2020.

Byun, S.K., A Study on the Determinants of Active Seniors in Media Markets, *Journal of Industrial Economics and Business*, 30(4),

1525-1544, 2017.

Cho, H.S., Na, Y.H., Sim, Y.B., Lee, J.W. and Park, K.W., Visual Fatigue Study of Active Senior, *Journal of the Korea Contents Association*, 18(8), 18-26, 2018.

Choi, S.H. and Seol, S.H., The Structural Relationship among Leisure Passion, Health Concern and Psychological Happiness of Active Senior Golf Participants, *Korean Journal of Sports Science*, 28(4), 353-363, 2019.

Choi, S.H., Seo, H.S. and Hwang, H.J., The Effect of Nail Care Behaviors of Active Seniors on Self-esteem and Quality of Life, *The Journal of Humanities and Social Science*, 12(3), 989-1004, 2021.

Choi, S.S., Park, K.H. and Ryu, H.W., A Study on Smart Phone Design Strategy for Active Senior, *Corporate Management Review*, 10(1), 265-294, 2019.

Choi, S.T. and Han, J.H., Senior Shift, *Korea Economic Daily*, 2018.

Choi, Y.G., A Study on the Importance of Components of Golf Tourism Products for the Active Senior Generation, *Journal of Golf Studies*, 14(3), 203-212, 2020.

Choi, Y.M., Han, J.Y. and Park, J.Y. and Choi, J.E., A Study on a Diagnostic Tool for Language Processing Ability of Active Senior: Focusing on the Illustrations of Traditional Fairy Tales, *The Korean Journal of Animation*, 16(3), 161-174, 2020.

Ham, S.W., Yoo, C.Y., Jung, J.Y., Jang, W.K., Kim, B.H., Choi, S.W., Ha, S.J. and Ha, H.J., Gait Analysis System for Active Seniors Based on Machine Learning, *Journal of the Korean Society of Manufacturing Technology Engineers*, 31(2), 108-115, 2022.

Han, J.E. and Nam, K.S., Requirements Analysis on the Physical Environment Factors of Senior Welfare Centers to Prepare for a Super Aged Society, *Archives of Design Research*, 28(1), 147-157, 2015.

Huang, Y.F. and Kim, H.W., A User Experience Study for Active Senior based on Interface Assessment, *Smart Media Journal*, 6(4), 79-87, 2017.

Jeon, S.Y. and Song, J.S., A Study on The Usability Evaluation for UI Design of the Kiosk in General Hospital Setting for Senior Generation -Focus on UI Design of the Kiosk in 'H' University Hospital in Seoul-, *Journal of the Korean Society Design Culture*, 26(1), 411-421, 2020.

Jeong, B.K., Han, S.J. and Seo, W.J., Narrative Analysis of Active Seniors' Motorcycle Activities, *Korean Society for the Sociology of Sport*, 31(2), 39-63, 2018.

Jeong, S.I. and Lee, J.I., A Study on Smart home APP GUI for the Active Senior, *Journal of Cultural Product & Design*, (44), 83-92, 2016.

Jung, H.K. and Lee, J.R., Suggestion of the Bicycle Wear Design based on Active Senior Women's Preference, *Journal of the Korean Association of Apparel Industry*, 17(4), 604-612, 2015.

Jung, H.K. and Lee, J.R., The Actual Wearing and Purchase Conditions of Bicycle Wear focused on the Active Senior Women,

*Journal of the Korean Association of Apparel Industry*, 17(3), 440-446, 2015.

Kang, H.Y., Relationship among Leisure Competence, Sense of Coherence and Health Promotion Behavior of Active Senior: Based on Salutogenesis, *Korean Journal of Leisure Recreation & Park*, 43(1), 11-23, 2019.

Kim, G.D. and Eune, J.H., The Preference of Icon Simplification Levels for Online Shopping Malls Depending on the User Group, *Archives of Design Research*, 28(2), 183-197, 2015.

Kim, H.J., A Research on UX (User Experience) of VR Game for Exercise by the Elderly Including the Middle-aged, *Journal of the Korean Society Design Culture*, 26(4), 135-148, 2020.

Kim, H.J., Park, N.E. and Lee, S.R., The Determinants of Active Seniors' Intention to Use Internet-primary Banks, *Consumption Culture Research*, 21(3), 19-43, 2018.

Kim, H.S., A Research on Emotional Design for Mobile Phone in Next Generation: Focused on Smart Phones for Active Senior, *Journal of the Korean Society Design Culture*, 18(1), 103-116, 2012.

Kim, J.E. and Kim, E.K., A development of outdoor jackets for active senior males, *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 20(2), 31-46, 2018.

Kim, J.E. and Kim, E.K., A development of outdoor pants for active senior males, *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 21(2), 57-73, 2019.

Kim, J.H. and Kim, M.Y., Active Seniors' Requirements for color Education and a Situation Analysis of Its Program Development, *Journal of the Korean Society of Costume*, 71(3), 43-59, 2021.

Kim, J.Y. and Park, S.H., Analysis of senior's culture and art experience through Biographical research method and silver marketing strategy, *Korean Journal of Educational Gerontology*, 7(1), 105-123, 2021.

Kim, K.N., Old age and elderly images reproduced in German TV commercials, *Korean Association for German Language and Literature Education*, 73, 201-223, 2018.

Kim, K.S., Kim, S.K. and Cha, Y.J., Entry into an aging society and opportunities for senior business, *Samsung KPMG Economic Research Institute*, Issue 49, 2017.

Kim, M.A. and Park, S.H., Suggestion of New Senior Women Styling Applying Fashion Therapy, *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 20(3), 53-69, 2020.

Kim, M.K. and Choi, E.A., The Effect of Recreational Sports Activities for Active Senior's on Self Body-evaluation and Self-esteem, *Korea Sports Association*, 17(4), 585-592, 2019.

Kim, W.S., Cases of domestic and overseas business innovation responding to the senior shift in an aging society, *Korea Health Industry Promotion Agency*, 2017.

Kwon, J.H. and Baik, S.K., Semiotic Analysis of Smart Application-based Game Contents for Silver Generation, *Information Technology*

*Architecture Research*, 13(2), 307-316, 2016.

Kwon, J.W. and Choi, K.K., An Analysis of Importance and Satisfaction of Active Senior Choice Attributes for Outdoor Sports Wear using IPA Method, *Korean Journal of Sports Science*, 27(2), 571-583, 2018.

Lee, D.M. and Kim, J.G., A Study on interaction design direction by characteristic classification of Active senior behavior: Focused on product system within residential areas, *Journal of Korea Design Knowledge*, 33, 381-390, 2015.

Lee, M.S., Lee, J.Y. and Sa, H.J., The Relationship among Leisure Facilitator, Recreation Specialization and Life Satisfaction for Active Seniors Participating in Senior Leisure Events, *Journal of Sport and Leisure Studies*, 77, 449-459, 2019.

Lee, S.C., A Systematic Review on Design Space of External Human-Machine Interface for Autonomous Vehicle, *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 39(6), 549-559, 2020.

Lee, S.J. and Kim, J.E., A Study on the Features of Spaces of Collective House for One-person Active Senior, *Journal of the Korean Institute of Culture Architecture*, (60), 75-84, 2017.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G. and PRISMA Group, P., Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement, *PLoS Medicine*, 6(7), 2009.

Nam, M.K., An Analysis on the Development Status of Product Design Applied to Universal Design Concept for Active Senior, *Journal of the Korean Society Design Culture*, 21(2), 209-224, 2015.

Neugarten, B.L., Age or Need? Public Policies of Older People, *Beverly Hills*, 1982.

Noh, J.H. and Chun, Y.D., A Study on App GUI Design for Active Senior in Information Visualization Perspective -Focused on three major social commerce in Korea-, *A Treatise on The Plastic Media*, 22(1), 142-150, 2019.

Noh, S.J., Yang, L., Kim, K.J. and Kim, S.Y., Case Study and Type Classification of Convergence Technology in Textile for One-person Household Active Senior, *The Journal of the Korea Society of Art & Design*, 22(4), 259-272, 2019.

Oh, H.I., Kim, G.H., Oh, J.E. and Cho, M.S., Hierarchical Value Structure of Active Seniors for Noodles: Applying Soft Laddering Technique Based on the Means-end Chain Theory, *Journal of the Korean Society for Food and Lifestyle Culture*, 34(4), 463-473, 2019.

Oh, H.J. and Lee, Y.J., Analysis of the Eye Movement of Active Seniors in the IPTV VOD Purchase Process: OllehTV and U+TV, *Archives of Design Research*, 34(4), 173-191, 2021.

Oh, M.J. and Jung, J.C., Comparative Analysis of SNS Donation Culture Keywords between the Active Senior Generation and Young Generation through the Facebook Fanpage, *Journal of Korea Culture Industry*, 22(1), 101-109, 2022.

Park, J.B., Yang, Y.S. and Kim, M.S., The Effect of Active Senior's Career Orientation and Educational Entrepreneurship Satisfaction on Entrepreneurship Intention and Entrepreneurship Preparation Behavior, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(1), 285-301, 2020.

Park, J.H., Lee, M.S. and Lee, C.W., A Study on Purchase of Mountain Climbing Goods by Active Senior Participants in Mountaineering Activities Using Extended Model of Goal-directed Behavior, *Korean Journal of Sports Science*, 28(4), 109-121, 2019.

Park, S.J. and Lee, H.S., A Study on Main Service and Facility of Mixed Elderly Welfare Facility for Baby-boomer Generation, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 28(7), 61-69, 2012.

PRISMA, Wikipedia home page, [https://en.wikipedia.org/wiki/Preferred\\_Reporting\\_Items\\_for\\_Systematic\\_Reviews\\_and\\_Meta-Analyses](https://en.wikipedia.org/wiki/Preferred_Reporting_Items_for_Systematic_Reviews_and_Meta-Analyses)

Seol, S.H. and Ahn, B.W., The Structural Relationship among Trust on Simulation Golf Lesson Program, Golf Passion and Psychological Happiness of Active Senior, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 20(4), 353-360, 2019.

Seong, K.E. and Lee, D.T., A Study on the Future Scenario of Futuristic Walker Design to Improve Activity of Senior - focused on the Women Active Senior in Baby Boom Generation, *Basic Plastic Science Research*, 17(1), 295-306, 2016.

Shin, J.E. and Eune, J.H., A Study on Emoticon Design for Active Seniors - focused on KakaoTalk Emoticons, *Basic Plastic Science Research*, 20(2), 209-220, 2019.

Statistics Korea, 2021 senior citizen statistics, [https://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=403253](https://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=403253), (retrieved September 29, 2021).

## Author listings

**Minju Kim:** 99jenny1@naver.com

**Highest degree:** BS, Major of Human · System Design Engineering, Dong-eui University

**Position title:** College Senior, Department of IT Convergence, Dong-eui University, South Korea

**Areas of interest:** Human Factors, Ergonomics, UI/UX Design, Usability

**Yuwon Jeong:** yuwonj@kidp.or.kr

**Highest degree:** PhD, Department of U-Design, Inje University

**Position title:** Manager, Innovation Growth Department, Korea Institute of Design Promotion

**Areas of interest:** UI/UX design, Human Factors, Service Design

**Jaemin Lee:** inibest@deu.ac.kr

**Highest degree:** PhD, Department of Industrial Engineering, Korea Advanced Institute of Science and Technology

**Position title:** Assistant Professor, Major of Human · System Design Engineering, Dong-eui University, South Korea

**Areas of interest:** Human Factors, Ergonomics, UI/UX Design, Usability, Human Error